

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Marcorelle, Jean-François de (17..-1787 ; baron d'Escale)
Titre	Avis pour neutraliser à peu de fraix les fosses d'aisance, afin d'en faire la vidange sans inconvénient & sans danger ; suivi des Observations sur la critique de cet écrit, insérée dans le Journal de Paris du 12 juin 1782
Adresse	A Narbonne, de l'imprimerie de J. Besse, imprimeur du Roi & des États de Languedoc. Juillet 1782
Edition	Troisième édition
Collation	1 vol. (19-[1 bl.] p.) ; 24 cm
Nombre de vues	20
Cote	CNAM-BIB 4 Ko 27 (P.1) Res
Sujet(s)	Salubrité publique Fosses septiques Matières de vidange Ouvrages avant 1800
Thématique(s)	Construction
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2021
Date de génération du PDF	07/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/247029939
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?4KO27P.1RES

Br. in 4^e No 29

A V I S

*POUR neutraliser à peu de fraix les Fosses
d'aisance , afin d'en faire la vidange sans
inconvenient & sans danger ;*

S U I V I

*DES Observations sur la critique de cet Écrit , insérée
dans le Journal de Paris du 12 Juin 1782.*

PAR M. de MARCORELLE , Baron d'Escale , de l'Académie Royale des
Sciences & Belles-Lettres de Toulouse ; ancien Secrétaire de cette Société ;
Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris , de la Société
Royale de Médecine de France , &c.

Troisième Edition.



A N A R B O N N E ,
De l'Imprimerie de J. BESSE , Imprimeur du Roi
& des États de Languedoc.

Juillet 1782.



AVIS

*POUR neutraliser à peu de frais les Fosses d'aisance ,
afin d'en faire la vidange sans inconvénient & sans
danger.*

Vorago.

..... Sævam exhalat opaca mephitum.

Ving.

DI l'accident funeste qui arriva le 16 Avril 1779, dans une Fosse d'aisance de Narbonne, jeta d'une part le deuil & la consternation dans cette Ville, il a procuré de l'autre des avantages inappréciables à l'humanité. C'est cet accident dont je rendis compte, le 3 Mai suivant, à l'Académie royale des Sciences de Paris, qui a déterminé cette Compagnie à définir exactement l'asphyxie & l'apoplexie, à bien établir les caractères constitutifs & distinctifs de l'une & l'autre de ces maladies, que l'ignorance ne confond que trop souvent, & à exposer, d'une manière claire & précise, la méthode (1)

(1) Le rapport de mon Mémoire sur le Méphitisme de Narbonne, fait le 30 Juin 1779, à l'Académie royale des Sciences, contient cette méthode. Ce rapport, dont la *Gazette de France*, les *Journaux* & autres *Papiers publics* ont parlé, est imprimé à la suite du Mémoire cité ci-dessus.

qu'il faut suivre dans le traitement des Asphyxiés. C'est cet Accident qui a porté les Savans à publier divers écrits, qui ont répandu le plus grand jour sur le méphitisme ; à découvrir les sources les plus cachées de la vie, & à les rouvrir, pour ressusciter des Citoyens faussement réputés morts, & les rendre à la patrie, dans le moment même où leur mort apparente lui faisoit verser des larmes sur eux. C'est cet Accident enfin qui a engagé les Physiciens & les Chimistes à chercher des moyens pour prévenir les effets terribles des vapeurs méphitiques, empêcher que leurs miasmes n'altèrent la pureté de l'air, & parvenir à les dissiper & à les neutraliser.

La découverte de la neutralisation des réservoirs de corruptions, d'où s'élèvent sans cesse des volcans putrides qui portent par-tout l'infection & la mort, étoit réservée à ce siècle : quand on en considère l'importance, on est étonné qu'elle ait été si tardive. Ce n'est pas que dans les temps antérieurs la Physique & la Chimie réunies, ne se soient occupées de la recherche des moyens de faire, avec le moins de danger possible, la vidange des Fosses d'aisance ; mais ceux que ces sciences ont trouvés jusqu'à ce jour, sont compliqués, dispendieux, & souvent insuffisans & inefficaces. Entre ces moyens, on distingue ceux du feu & du ventilateur. Je vais essayer d'en donner une idée, d'après celle qu'en ont donné MM. Laborie, Cadet Devaux & Parmentier.

Le feu est un fourneau de reverbère aspirant par son fond, placé au milieu de l'atelier des Vidangeurs, sur un trépied élevé de terre d'un ou deux pieds, le dôme du fourneau surmonté de tuyaux de tôle qui ont leur issue en-dehors.

Le ventilateur consiste en un cabinet de menuiserie, placé sur l'ouverture de la Fosse, dans l'intérieur duquel le vent de plusieurs soufflets qui jouent en-dehors, se rend par trois tuyères, dont deux, horizontales, aboutissent à l'orifice du réservoir ; l'autre tuyère part de la partie supérieure du cabinet, souffle du haut en bas, & perpendiculairement au même orifice. On bouche toutes les ouvertures qui répondent à la Fosse, à l'exception de celle qui est la plus voisine du toit. Sur celle-ci on établit un entonnoir de fer-blanc, servant de bâte à plusieurs tuyaux placés les uns dans les autres, & prolongés jusqu'au-dessus des maisons. Par cet arrangement & le jeu des soufflets, on établit, du cabinet à l'ex-

trémité des tuyaux , un courant d'air qui se charge sans cesse des vapeurs méphitiques de la Fosse , & les porte dans le vague de l'atmosphère. Le ventilateur est aujourd'hui si connu , qu'il seroit superflu d'en faire une plus ample description.

Quoiqu'on donne , dans la vidange des Fosses , la préférence aux moyens dont je viens de parler , ils ne laissent pas que d'être sujets à des inconvéniens d'une dangereuse conséquence. Les Auteurs que j'ai déjà cités en ont relevé & publié quelques-unes ; en voici un aperçu.

1°. Le feu , de quelque manière qu'on en fasse usage , fait éprouver aux Vidangeurs une chaleur très-incommode.

2°. Il ne sauroit empêcher les émanations pernicieuses des matières fétides , lorsqu'après avoir été tirées des Fosses , on les transporte en plein air.

3°. Le ventilateur est un appareil très-compiqué. Le Cabinet dont dépendent ses avantages , trouve souvent , dans le local des Fosses , des empêchemens qui ne permettent pas de s'en servir.

4°. Le courant d'air que détermine l'appareil du ventilateur , dans les Fosses , est si superficiel , qu'il laisse la masse méphitique dans l'état de stagnation qui fait le danger des Vidangeurs.

5°. La vapeur des Fosses , chassée par le jeu des soufflets , n'en existe pas moins dans l'atmosphère : il est des cas où elle retombe & produit des accidens fâcheux , même à de grandes distances de la Fosse d'où elle s'est élevée.

6°. Enfin , tous ces moyens ne sont que des palliatifs , & ne sauroient détruire le principe du méphitisme.

Il étoit temps qu'on ne livrât plus au hasard une opération autant importante & dangereuse , que l'est celle de la vidange des Fosses d'aisance. De cette opération dépendent la santé , la vie des hommes , & principalement de ceux de la classe qui en est spécialement chargée ; classe si utile , & pourtant si dédaignée ; classe que ses fonctions rebutantes & ses périls imminents rendent si déplorable ; classe qui risque de perdre la vie pour sauver celle des autres , & de trouver à chaque instant son tombeau dans son laboratoire.

Qu'il est affligeant d'entendre dire ensuite froidement , que cette classe n'est composée que de *Porte-faix accoutumés à vendre la*

force de leurs épaules à leurs concitoyens (1) ! réflexion inhumaine & méprisable ! il n'y a que des ames viles & barbares qui soient capables de la faire : il seroit plus difficile de les changer, que de neutraliser quelqu'amas de corruption que ce fût.

Celui des Fosses d'aissance est le produit des déjections grossières des parties animales & végétales, & des substances gazeuses décomposées, atténuées & mises en action par la chaleur fouteraine : les vapeurs méphitiques qui s'en exhalent étant d'une nature acide, il étoit naturel de penser que les alkalis seroient les agens qui pouvoient le mieux les neutraliser & les détruire. C'est d'après cette idée qu'a été réglé le plan des expériences dont je vais rendre compte : je ne me suis déterminé à les publier, qu'après les avoir vérifiées avec M. Calmettes (2), qui les avoit déjà faites. La vérification & la répétition de ces expériences, ont fait voir que parmi elles il y en a dont la réussite n'est pas heureuse : je ne fais aucune difficulté de les rapporter avec celles que le succès a couronné, parce qu'elles peuvent épargner des tentatives inutiles, à ceux qui voudroient les répéter ou en faire de nouvelles.

1°. Une partie de gypse jetée sur deux parties de matières fécales, absorbe leur humidité, sans détruire leur odeur.

2°. Une partie de chaux réduite en poudre par l'action de l'air, ayant été jetée sur quatre parties d'excrémens & d'urines mêlés ensemble, il s'éleva du mélange une grande quantité d'alkali volatil ; mais l'odeur putride n'en fut pas entièrement dissipée.

3°. Une partie de lait de chaux rendu plus caustique par une lessive de cendres ordinaires, étant jetée sur quatre parties d'excrémens & d'urines mêlés, détruit sur-le-champ le principe odorant de ce mélange : quelque mouvement qu'on lui imprime, il est toujours inodore. Dans cette expérience, il ne se dégage pas d'alkali volatil.

(1) *Journal de Médecine*, année 1779, mois de Septembre, pag. 268.

(2) Cet habile Me. en Chirurgie, ce digne Lieutenant du premier Chirurgien du Roi, a des connoissances fort étendues sur la Méchanique, l'Anatomie, la Chimie, l'Histoire naturelle, la nature & la qualité des remèdes propres à chaque maladie : il porte beaucoup d'intelligence, d'exactitude, de précision & de dextérité dans les expériences physiques & les opérations chirurgicales.

4°. Une partie de lait de chaux rendu également plus caustique par la lie de vin calcinée, ayant été projetée sur deux parties de matières fécales, d'urine & de foin haché, qui, depuis neuf mois, étoient enfermés ensemble dans une cucurbite de verre bien lutée, détruisit, au moment même de leur projection, leur principe odorant, sans qu'il s'en dégagât aucun atôme d'alkali volatil.

5°. Le mélange de la précédente expérience fut mis dans un baquet de vendange, où il s'éleva à la hauteur de 4 pouces: on y ajouta six livres de chaux en poudre, & neuf livres de sang de bœuf: on y jeta encore chaque jour d'autres excréments & de l'urine. Ce nouveau composé, qui remplit presque le baquet, ne rendit, dans l'espace de deux mois, aucune mauvaise odeur.

6°. Pour savoir si l'odeur putride ne reparoitroit pas, on sépara quatre livres de la partie la plus fluide des excréments neutralisés, & on les versa dans un vaisseau de terre de grès. Ce vaisseau ayant été exposé, pendant 20 jours, à l'action de l'air, la matière qu'il contenoit fut toujours inodore. Il se forma à la surface, une pellicule semblable à la crème de chaux. Après l'évaporation, il resta un précipité terreux qui, mis sur une pelle rougie, exhala une odeur animale très-sensible.

Ces expériences ont été faites en grand par des particuliers de Narbonne. Leurs Fosses d'aisance n'avoient point été vidées depuis près d'un siècle, & elles contenoient environ 100 pieds cubes de matière fécale, qui étoit liquide à la surface, & jusqu'à deux pieds de profondeur. Il étoit à craindre qu'en l'enlevant il n'arrivât des accidens fâcheux. Dans la vue de les prévenir, on fit une lessive avec du salicor (1) pulvérisé & des cendres ordinaires, dans laquelle

(1) Les expériences rapportées dans mon Mémoire sur le Salicor, font voir que le suc & le marc de cette plante contiennent du sel marin, & une grande quantité d'alkali minéral, & qu'on retrouve les mêmes sels, sans être décomposés, dans la matière qui provient de la plante, après la combustion & la calcination. Cette matière est le Salicor en pierre. *Savans Étrangers*, Tom. V. pag. 531 & suiv.

Ce Mémoire sur le Salicor pourroit fournir peut-être quelques éclaircissements à ceux qui concourent pour le prix que donnera, en 1783, l'Académie royale des Sciences, & dont le sujet est de trouver le procédé le plus simple & le plus économique pour décomposer en grand ce sel de mer, en extraire l'alkali qui lui sert de base, &c.

on éteignit de la chaux vive réduite en poudre par l'action de l'air ; & on la jeta , à différentes reprises , par le siège d'aisance , sur la matière putride. Après la projection de la lessive , cette matière fut inodore , & on fit la vidange de la Fosse qui la renfermoit , sans que l'odorat en fût blessé , & sans qu'on éprouvât la plus légère incommodité.

Ce procédé réunit plusieurs avantages : il neutralise à jamais la matière putride , ainsi que le démontrent les expériences rapportées , & notamment la 5^e & la 6^e. Il est simple ; on peut le faire en tout temps , en tout lieu & dans toutes les circonstances. Il est économe , puisque 15 ou 20 sels suffisent pour neutraliser quelque magasin de corruption que ce soit.

Pour remplir cet objet , il faut éteindre dans environ deux quintaux & demi d'eau naturelle , à peu-près 50 livres de chaux vive : on ajoute ensuite à ce lait de chaux , 3 ou 4 livres d'un alkali fixe quelconque , soit concret , soit en liqueur. Il est inutile de dire que plus ce mélange aura de force & d'énergie , & plus l'effet qu'il produira sera sensible.

On range dans la classe des alkalis concrets , la potasse , la lie de vin calcinée , le salicor , la soude , le varech , le sel de tartre , le tartre calciné , &c.

On comprend dans la classe des alkalis en liqueur , l'huile de tartre , la lessive des savonniers , celle des buanderies , toutes les lessives de cendres , &c.

Comme on trouve par-tout , à bas prix , ces alkalis & le lait de chaux , il est facile de faire la composition que je viens d'indiquer.

Dès qu'elle est faite , on en répand une partie proportionnée à la grandeur de la Fosse à vider , sur la matière putride. Cette projection se fait par la lunette de conduite.

Après qu'on l'y a jetée , il ne peut qu'être avantageux de percer avec une longue perche , à différents endroits , la matière putride. De cette façon , la composition s'insinuera mieux dans cette matière , en pénétrera plus intimement les différentes couches , & parviendra plus facilement jusqu'au fond de la Fosse.

Si , par un événement imprévu , il arrive qu'après l'enlèvement de quelques couches de la matière putride , la mauvaise odeur reparoisse dans la Fosse , la prudence exige qu'on y répande une autre quantité de la même composition. Comme on l'a commodément ,

dément , & , pour ainfi dire , fous la main , il fera aifé de faire cette nouvelle afperfion.

Pour l'ordinaire , les Foffes d'aifance répandent , quelques jours après leur vidange , une odeur plus défagréable encore que celle qu'elles répandoient avant que d'être vidées. Si durant ces jours , des maçons y defcendoient pour les réparer , ils rifqueroient d'éprouver les effets funeftes de la mofette , d'en être les victimes. On a remarqué auffi que ceux qui fe préfentent dans ces circonftances fur le fiége d'aifance , font expofés à la dyffenterie & à des hémorroïdes douloureufes. Le retour de la vanne dans ces Foffes produit ces incommodités & la mauvaife odeur. On prévient ces inconvéniens , en arrofant avec la compofition indiquée , les murs & le fond des Foffes récemment vidées.

Quand on a des Foffes d'aifance à faire vider , & qu'on ne craint pas la dépenfe , on peut fe fervir d'une forte leffive alkaline , fans y ajouter le lait de chaux. Cette leffive rendra parfaitement inodore la matière putride. Si , au-contraire , on veut ufer d'économie , on pourra neutralifer cette matière avec le feul lait de chaux , fans addition d'aucun alkali ; mais il faut alors employer un peu plus de lait de chaux. L'expérience a fait voir qu'on réuffiffoit au mieux en fuivant ce procédé , le moins coûteux de tous , quoique les autres le foient fort peu. Pour tout concilier , on a préféré celui du lait de chaux , où l'on ajoute un alkali fixe quelconque. Ce procédé participe des deux autres ; il eft mixte. Le fuccès complet qu'il a eu dans la vidange des Foffes d'aifance où il a été employé , a déterminé à lui donner la préférence.

D'après ce qui vient d'être dit , on comprend qu'il eft facile de fuppléer à peu de fraix , dans les maifons des particuliers , les Foffes d'aifance : il ne s'agit que d'avoir un baquet , au bout fupérieur duquel on établit le fiége : 5 ou 6 livres de chaux vive , une petite quantité de cendres & deux fceaux d'eau jetés dans ce baquet , empêcheront que les déjections groffières qu'il recevra ne répandent aucune mauvaife odeur. On voit fans peine qu'au-lieu d'un baquet , on peut employer une chaise , un fauteuil , un fopha , & leur donner même une forme élégante.

La matière fécale étant neutralifée de la manière qu'on vient de rapporter , eft un excellent engrais pour les terres : nuisible & pernicieufe aux arts , aux hommes , & fur-tout aux malades , quand

10
elle est dans son état naturel , elle devient , après l'avoir perdu , utile & profitable à l'agriculture & à l'humanité.

L'importance de l'avis que je prends la liberté de donner au public , me fait espérer qu'il voudra bien me pardonner les détails que j'ai été forcé de mettre sous ses yeux. Dans un sujet si étroitement lié au bien de l'humanité , j'ai cru qu'il valoit mieux en trop dire , que d'en dire trop peu. Si en suivant le procédé que j'ai indiqué pour faire sans inconvénient & sans danger la vidange des Fosses d'aisance , on parvient à sauver la vie d'un seul citoyen , j'aurai obtenu de mon travail la plus douce récompense qu'il soit possible d'ambitionner lorsqu'on s'intéresse à la conservation des hommes : rien de ce qui les regarde ne sauroit m'être indifférent , & moins encore étranger.

Homo sum , humani à me nil alienum puto.

Terence.



OBSERVATIONS

SUR la critique d'un Écrit intitulé : Avis pour neutraliser à peu de frais les Fosses d'aisance ; par M. de MARCORELLE, &c..... insérée dans le Journal de Paris du 12 Juin 1782.

..... Ego cur acquirere pauca
Si possum invidior ?

Hor.

LE seul motif de l'utilité publique me détermina à publier au mois de Mars dernier, un Écrit qui a pour titre : *Avis pour neutraliser à peu de frais les Fosses d'aisance, afin d'en faire la vidange sans inconvénient & sans danger.* MM. les Journalistes du *Journal de Paris* ont cru devoir l'annoncer dans leur Feuille du 12 Juin 1782, N^o. 163, pag. 660, à l'article *Chimie* (1). Ils auroient pu faire sentir les avantages de ce Mémoire : ils se sont bornés à le critiquer. Je déclare d'abord, avant de répondre à leurs remarques, que loin d'avoir prétendu à la gloire des

(1) Cet Écrit a été imprimé depuis dans le *Journal de Physique* du mois de Juin 1782, pag. 440, & lu au commencement du mois de Mai précédent, à l'Académie Royale des Sciences de Paris, qui a bien voulu l'accueillir favorablement. Huit jours après cette lecture, M. de Lavoisier, qui n'y avoit pas assisté, fit part à la même Académie, d'un Mémoire sur les différents gaz de la matière fécale. Cet Académicien prouve par ses expériences, que l'on en obtient de l'acide méphitique & de l'air inflammable ; que les acides versés sur cette matière, dégagent une énorme quantité de ces airs, & que les alkalis caustiques retiennent au-contraire ces différents gaz. J'ignore en quoi ces expériences peuvent s'accorder avec les miennes, & en quoi elles en diffèrent. Ce qu'il y a de vrai, c'est que celles que j'ai communiquées au public sont d'une date antérieure de quelques mois.

découvertes , je n'ai jamais aspiré qu'à celle de soulager l'humanité ; & j'eusse été peu touché de leur critique , si elle m'avoit paru plus honnête & moins injuste.

Les Auteurs du *Journal de Paris* , me reprochent de m'être arrogé une découverte qui appartient à MM. Laborie , Cadet Devaux & Parmentier , & de donner pour neuf un procédé usité depuis 1778 , dans toutes les occasions où l'on a eu à combattre le méphitisme. Ces reproches sont graves ; il ne s'agit que de savoir s'ils sont fondés , & si je me suis mis dans le cas de les mériter. Pour en juger avec connoissance de cause , il faut examiner , 1.^o si l'exposé que les Journalistes font du procédé que j'ai indiqué pour neutraliser les Fosses d'aisance , est exact ; si l'idée qu'ils en donnent au public est juste , & si cette idée & cet exposé ne sont pas propres à l'induire en erreur dans un sujet de la plus grande importance ? 2.^o si MM. Laborie , Cadet Devaux & Parmentier , sont effectivement les premiers qui aient employé la chaux vive pour désinfecter ces Fosses ; & s'ils sont véritablement les Auteurs de cette découverte ? 3.^o sous quelle forme ils ont employé cette substance ; si je l'ai employée sous la même forme , ou sous une forme différente , plus propre à donner une plus grande étendue à la sphère d'activité ? 4.^o si d'autres que M. Calmettes & moi ont employé , pour la désinfection des Fosses , le lait de chaux mêlé avec les alkalis ; quelles sont les expériences qu'ils ont faites à ce sujet , & quel en est le résultat ?

Pour la décision de ces questions , je ne rapporterai que quelques faits connus & incontestables : les preuves de cette sorte sont les seules que j'adopte pour ma justification.

1.^o En exposant le procédé que j'ai indiqué pour neutraliser les Fosses d'aisance , les Journalistes disent que ma découverte consiste dans la chaux vive ou le lait de chaux. Cet exposé , qui sert de base à leur critique , manque d'exactitude. Ma découverte ne consiste pas dans la chaux vive ou le lait de chaux ; elle consiste uniquement dans l'emploi du lait de chaux , mêlé avec des alkalis. Il n'est pas question dans mon Mémoire , de l'emploi de la chaux vive. Les Journalistes ne la nomment immédiatement avant le lait de chaux , que pour mieux rapprocher , à la faveur de l'équivoque qui peut naître de ces noms , mon pro-

cédé de celui des trois Chimistes, & avoir par-là un prétexte plus spécieux de dire que je me suis *arroqué* leur découverte; mais elle ressemble si peu à la mienne, ou plutôt, elle lui est si opposée, qu'il n'est pas possible de les confondre. En effet, le lait de chaux diffère d'autant plus de la *chaux vive*, qu'il est le produit de la chaux éteinte dans de l'eau (1): ce sont-là deux modifications de la chaux bien différentes; & cette substance, sous ces modifications, produit des effets différents. La *chaux vive* ne sauroit détruire, dans les Fosses d'aisance, le méphitisme, comme on le verra bientôt. Le lait de chaux & les alkalis mêlés ensemble, le détruisent au-contraire, ainsi que l'expérience l'a démontré. Cet éclaircissement sur ces deux états de la chaux, renverse de fond-en-comble les prétentions des Auteurs du *Journal de Paris*.

2°. Envain les Journalistes ne cessent de répéter que l'usage de la chaux pour désinfecter les Fosses d'aisance, n'a commencé qu'à l'année 1778, époque de la publication de l'ouvrage des trois Chimistes, ils ne parviendront jamais à le persuader. La chaux étant reconnue comme un des plus puissants anti-septiques, divers peuples en projettent dans leurs Fosses d'aisance, depuis un temps immémorial, afin d'y enchaîner les vapeurs empestées répandues dans l'atmosphère de ces Fosses, & les empêcher de s'exhaler & d'altérer la salubrité de l'air. Cet usage se pratique depuis plusieurs siècles dans différentes Villes de France & d'Allemagne, &c. Depuis long-temps encore, on charge dans beaucoup d'endroits le cercueil des cadavres, d'une certaine quantité de chaux vive, afin de détruire les miasmes fétides, &c. A ces faits manifestes, joignons le témoignage de MM. les Commissaires de l'Académie royale des Sciences (2), qui ne sauroit être suspect aux trois Chimistes. Dans leur rapport de l'ouvrage sur les Fosses d'aisance, ces

(1) Si on veut mieux savoir en quoi consiste la différence qu'il y a entre la *chaux vive* & le lait de chaux, on peut consulter, indépendamment des livres de Chimie, l'*Encyclopédie*, au mot *Chaux*, Tome III, pag. 264, première édition in-folio; le Dictionnaire de M. *Macquer*, aux articles *Chaux* & *Lait de chaux*, &c.

(2) Ces Commissaires sont MM. le Comte de *Milly*, *Lavoisier* & *Fouge-roux de Bondaroy*.

Commissaires s'expriment ainsi : « Après les moyens dont nous » venons de rendre compte (1) MM. *Cadet, Parmentier & Laborie* en proposent un autre, qui consiste à projeter de » la chaux en poudre, & la mêler avec les matières fécales. » Cette méthode est *très-connue*, & *se pratique* dans plusieurs » endroits du Royaume & d'Allemagne (2).

Il est donc évidemment démontré que les trois Chimistes ne font pas les premiers qui aient fait usage de la chaux pour réprimer dans les Fosses l'infection des vannes, & que je n'ai pu par conséquent leur enlever ni m'arroger une découverte qui ne leur appartient pas. Ils en ont fait tant d'autres qui intéressent également la vie & la santé des hommes, dont ils ont la paisible jouissance, qu'ils peuvent bien se départir de celle-ci sans crainte de s'appauvrir.

3°. Peut-être que la forme sous laquelle les trois Chimistes employent la chaux pour désinfecter les Fosses, leur est tellement propre qu'elle peut les faire regarder comme Auteurs de cette découverte ! mais cette forme est celle de la chaux qu'employent divers peuples, pour le même objet ; c'est la chaux en poudre sèche. Il n'est parlé d'aucune autre sorte de chaux ni dans le *Journal de Paris*, ni dans l'Ouvrage des trois Chimistes, ce qui prouve que c'est la seule dont ils font usage. L'expérience a appris que la chaux en pierre ne détruit pas la mauvaise odeur des Fosses (3), & que ses effets à cet égard sont absolument nuls : il suit de-là que la chaux en poudre ne la détruit que par l'expansion de la poussière calcaire qui se répand dans l'atmosphère de ces Fosses. N'agissant que dans cette atmosphère, la désinfection qu'elle produit n'est que momentanée ; mais n'attaquant ni ne pouvant attaquer le foyer de corruption, elle ne peut détruire le méphitisme. Pour que la chaux en poudre le détruise, il faudroit que ces particules pénétraient

(1) Les moyens dont parlent MM. les Commissaires, sont le feu & le ventilateur. Les trois Chimistes ne font pas non-plus les premiers qui les aient employés. Voyez ce qu'en disent les Commissaires de l'Académie, dans le *Rapport*, page 77.

(2) Voyez le *Rapport*, page 78.

(3) Voyez le *Rapport*, page 89.

la masse putride , qu'elles s'infinuassent entre les parties de cette masse , les divisassent , les atténuassent , les décomposassent , &c. mais elle ne sauroit opérer d'aussi grands effets , 1^o. parce qu'elle n'a ni assez de ténuité , ni assez de finesse , ni assez de force ; 2^o. parce qu'elle est dénuée du véhicule qui lui est nécessaire pour multiplier les surfaces , augmenter les nombres des points du contact de la masse fétide , & déployer enfin toute son énergie.

C'est cette insuffisance de la chaux dans son état pulvérulent , qui m'a déterminé à la remplacer par le lait de chaux , en y ajoutant des alkalis. Les expériences que j'ai faites avec M. *Calmettes* , sur les matières fécales , m'ayant fait voir que ces substances donnoient beaucoup d'acide gazeux , je conjecturai que les agens les plus propres & les plus efficaces pour annihiler les vapeurs méphitiques qu'elles renfermoient étoient les alkalis caustiques ; mes conjectures se sont vérifiées , le lait de chaux rendu plus caustique par les alkalis , a fort bien neutralisé les fosses dans lesquelles on l'a répandu. Quand même pour les désinfecter je n'aurois substitué à la chaux en poudre , que le lait de chaux , il paroît que j'aurois donné un procédé nouveau. Cette manière d'employer la chaux dans ces cas , est en effet nouvelle , & les trois Chimistes n'en ont jamais fait usage sous cette modification. Mais ce procédé mérite bien plus encore la qualification de neuf , quand il consiste dans un mélange de lait de chaux avec des alkalis , que personne , que je sache , n'avoit employé avant M. *Calmettes* & moi. En général , pour avoir le mérite d'une découverte , il ne suffit pas d'être le premier à employer telle ou telle matière , il faut de plus savoir la mettre en œuvre de manière à développer le principe d'activité qu'elle peut renfermer , pour produire sans obstacle l'effet qu'on se propose (1).

(1) Si MM. *Laborie* , *Cadet Devaux* & *Parmentier* , dont l'ouvrage sur les Fosses d'aisance a obtenu avec raison l'approbation de l'Académie Royale des Sciences , veulent consentir à ce que cette Compagnie décide 1^o. s'ils sont les premiers qui ont fait usage , dans les Fosses d'aisance , de la chaux en poudre , & si cette découverte leur appartient ? 2^o. si je me la suis arrogée en donnant dans l'*Avis* pour neutraliser ces Fosses , le procédé qui consiste à employer le lait de chaux rendu plus caustique par les alkalis ? 3^o. Si ce dernier procédé est neuf , je leur déclare d'avance que je souscris aveuglément & entièrement à la décision qu'elle prononcera.

4°. On ne fera pas surpris que les Auteurs du *Journal de Paris* se soient abusés au point de croire qu'ils persuaderoient que je me suis arrogé le procédé connu & pratiqué, non depuis 1778, mais depuis plusieurs siècles, à ceux qui, faute d'une certaine attention, ou par une méprise involontaire, peuvent confondre le lait de chaux avec la *chax vive* : mais on fera sans doute étonné qu'ils se soient portés à me faire le même reproche au sujet du procédé du lait de chaux mêlé avec des alkalis. Nous nous flattions, M. Calmettes & moi, d'être les premiers & les seuls jusqu'à présent qui eussions fait des expériences sur les matières fécales, & donné, pour neutraliser les Fosses d'aisance, la méthode d'employer le lait de chaux en y ajoutant des alkalis (1) : les Auteurs du *Journal de Paris* vont nous faire appercevoir de notre erreur. Voici comment ils s'expriment : *ces moyens* (les alkalis caustiques) *nos Chimistes les ont tentés dans les diverses expériences auxquelles ils se sont livrés*. Qu'il nous soit permis de leur demander pour notre instruction, si les expériences qu'ils ont faites étoient conformes aux nôtres, & dans quel livre ils en ont déposé le résultat ? Il est certain qu'il n'en est pas parlé dans leur fameux Ouvrage sur les Fosses d'aisance : nous l'avons parcouru d'un bout à l'autre, & nous n'avons pas su y trouver une seule fois les mots *lait de chaux*, *alkali fixe*.

(1) L'approbation que M. le Comte de Buffon a bien voulu donner, de son propre mouvement, à la méthode de l'emploi du lait de chaux mêlé avec les alkalis, pour neutraliser les Fosses d'aisance, est si flatteuse, si honorable & si précieuse, qu'elle mérite qu'on en fasse une mention expresse. Après avoir remercié M. Decampe, des belles & bonnes observations que ce zélé Directeur de la Feuille périodique de Narbonne lui a envoyées, sur l'oiseau Phœnicoptère, le Plîne françois s'exprime ainsi dans la lettre qu'il lui a écrite de Montbard en Bourgogne, le 14 de ce mois (Juillet 1782) :

« J'ai reçu par la voie de Toulouse, au mois d'Avril dernier, un exemplaire de l'ouvrage de MM. de Marcorelle & Calmettes, & je l'ai donné à M. Amelot, en le lui recommandant..... & comme j'ai quitté Paris dans ce temps, je ne fais pas l'usage qu'en aura fait M. Amelot ; mais il est sûr que MM. de Marcorelle & Calmettes sont dans les bons principes, &c.....

M. Cadet de Gassicourt, de l'Académie Royale des Sciences, marque aussi dans sa lettre du 3 Mai précédent, à M. de Marcorelle, que le procédé publié par ce dernier, est selon les vrais principes de la Chimie.

Les savants Commissaires de l'Académie font mention dans leur *Rapport* (1) de quelques expériences qu'ils ont faites, tantôt avec les alkalis fixes, tantôt avec la chaux vive, tantôt avec la craie, jetés sur une dissolution de foie de souffre décomposé; mais ils n'ont essayé ces substances que séparément, & ils ne se sont point occupés à les éprouver, ni en les mêlant ensemble, ni en employant le lait de chaux.

Tous ces moyens (continuent les Journalistes) réussissent merveilleusement en petit, mais ils sont impraticables en grand, ne fût-ce que relativement à la dépense. Les mêmes motifs nous déterminent à demander encore aux mêmes Chimistes, dans quel ouvrage ils ont parlé de ces expériences faites en petit & en grand, & de leur bon & mauvais succès? Il paroît assez singulier que des expériences qui *réussissent merveilleusement en petit*, ne réussissent pas en grand, sur-tout lorsqu'elles sont faites en présence & sous les yeux de trois habiles Chimistes, Inspecteurs-généraux des objets de salubrité. Les nôtres ont été plus heureuses; elles ont réussi de toutes les manières, & ont eu le succès le plus complet dans la vidange des Fosses d'aisance, quoiqu'elles ne fussent dirigées que par des Maçons.

Si parmi les moyens de neutraliser les Fosses, dont il a été parlé jusqu'à présent, il y en a dont la pratique soit difficile, c'est celui de la chaux en poudre sèche, proposé par les trois Chimistes (2): MM. les Commissaires de l'Académie des Sciences vont nous l'apprendre; écoutons-les, ce sont eux qui vont parler.

« A l'égard de la chaux, nous croyons qu'elle ne peut suppléer que bien imparfaitement aux deux premiers moyens

(1) Voyez le *Rapport*, pages 102, 103 & suiv.

(2) Le procédé des trois Chimistes consiste dans l'emploi de la chaux en poudre, qui n'entre pas dans le mien; celui-ci au-contraire consiste dans l'emploi du lait de chaux & des alkalis, qui n'entrent pas dans le leur. Ce sont deux procédés bien différents l'un de l'autre; comment & sous quel prétexte ces Chimistes me reprochent-ils donc de m'arroger le leur? Ne serois-je pas mieux fondé moi à leur reprocher qu'après s'être arrogés un procédé connu & pratiqué depuis des siècles, ils veulent encore s'arroger le mien?

» (le feu & le ventilateur), 1^o. parce qu'il en faut une trop
 » grande quantité pour saturer & neutraliser le principe odorant ;
 » ce qui deviendrait coûteux ; 2^o. Parce qu'enfin pendant la satu-
 » ration les émanations infecteroient toujours le voisinage (1).

Mais, en suivant le procédé du lait de chaux mêlé avec les alkalis, on prévient ces inconvénients, parce que le méphitisme est retenu & enchaîné, pour ainsi dire, par l'effet de ce mélange, & ne peut s'élever dans l'atmosphère ; d'ailleurs, en pratiquant ce moyen, on emploie beaucoup moins de chaux ; on le répand beaucoup mieux, & même avec plus de facilité, soit sur l'entière masse putride, soit dans tout l'intérieur des gouffres empestés. Ces avantages ne devoient pas être oubliés.

A l'égard de la dépense qu'exigent les moyens de neutralisation que j'ai indiqués, elle ne sauroit être fort considérable ; j'ai même avancé dans mon Ecrit, que 15 ou 20 sous suffisoient pour neutraliser quelqu'amas de corruption que ce fût. Il est vrai qu'il y a des moyens plus coûteux les uns que les autres ; mais l'excès de cherté doit être réputé nul, à cause de la modicité des prix des substances qui sont employées. Les prix dont il est ici question sont ceux des Provinces, & en particulier de Narbonne. On sent qu'ils doivent être plus forts dans la Capitale ; mais, quels que soient ces derniers, ils ne peuvent être que modiques.

Après s'être décidés à *passer sur mon zèle*, qu'ils trouvent trop vif, & *sur ma morale*, qu'ils altèrent, les Journalistes du *Journal de Paris* ne veulent plus me faire grâce ; aussi me reprochent-ils de dire pompeusement en terminant mon Ecrit, que *si en suivant le procédé que j'ai indiqué, on parvient à sauver la vie d'un seul citoyen, j'aurai obtenu de mon travail la plus douce récompense qu'il soit possible d'ambitionner lorsqu'on s'intéresse à la conservation des hommes*. Qu'il me soit permis de croire que les Lecteurs non-prévenus ne verront dans cette phrase que l'expression du sentiment. Le ton fastueux ne fut jamais le mien ; & je crois avoir toujours pris celui de la modestie dans les différents Mémoires que j'ai publiés.

(1) Voyez le Rapport, page 108.

Parmi ces Mémoires , il y en a qui ont essayé des critiques. Comme je n'ai point l'humeur batailleuse , je n'ai répondu à aucune. J'aurois tenu la même conduite dans cette occasion , sans la haute estime que j'ai pour MM. *Cadet Devaux* , *Laborie* & *Parmentier* , & sans l'invariabilité & la vérité de mon attachement pour les respectables Frères de l'un d'eux. Ils voudront bien me permettre les uns & les autres , de me renfermer présentement dans le silence , pour ne plus en sortir. Je dois d'autant plus prendre ce parti , que les maux violents dont je suis accablé , & sur-tout l'extrême affoiblissement de ma vue , qui ne diffère guère de la cécité , m'interdisent toute sorte d'occupations , de travail & de combats.
